

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**



DEUTSCHES
PATENTAMT

②1 Aktenzeichen: P 37 28 017.1
②2 Anm. l.d. tag: 22. 8. 87
④3 Offenlegungstag: 2. 3. 89

DE 3728017 A1

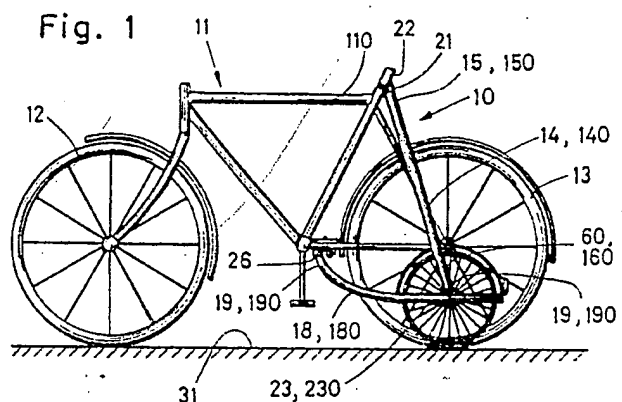
⑦1 Anmelder:
Trzaska, Martin, 2222 Marne, DE

⑦4 Vertreter:
Niedmers, O., Dipl.-Phys.; Schöning, H., Dipl.-Ing.,
Pat.-Anwälte, 2000 Hamburg

⑦2 Erfinder:
Antrag auf Nichtnennung

⑤4 Stütze für Fahrräder

Es wird eine Stütze (10) für Fahrräder (11) vorgeschlagen, die im wesentlichen zwei an einem Ausleger (17, 170) befestigte Stützräder (24, 240) umfaßt, die im wesentlichen zu beiden Seiten eines Rades (12; 13) des Fahrrades (11) abstehen. Die Stütze (10) ist am Fahrrad (11) lösbar befestigt. Die Stütze (10) wird vorschlagsgemäß im wesentlichen durch zwei Streben (14, 140) gebildet, deren jeweils eines Ende (15, 150) lösbar am oberen Teil des Fahrrades (11) angeschlossen ist. An deren jeweils anderes Ende (16, 160) sind die Ausleger (17, 170) angeschlossen.



DE 3728017 A1

Patentansprüche

1. Stütze für Fahrräder, umfassend im wesentlichen zwei an einem Ausleger befestigte Stützräder, die im wesentlichen zu beiden Seiten eines Rades des Fahrrades abstehen, wobei die Stütze am Fahrrad lösbar befestigt ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Stütze (10) im wesentlichen durch zwei Streben (14, 140) gebildet wird, deren jeweils eines Ende (15, 150) lösbar am oberen Teil des Fahrrades (11) und an deren jeweils anderes Ende (16, 160) die Ausleger (17, 170) angeschlossen sind.
2. Stütze nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausleger (17, 170) gelenkig jeweils mit einer Pendelstütze (18, 180) verbunden sind, wobei die Pendelstützen (18, 180) mit ihren von den Auslegern (17, 170) abgewandten Enden (19, 190) lösbar am unteren Teil des Fahrrades (11) anschließbar sind.
3. Stütze nach einem oder beiden der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Streben (14, 140) in ihren axialen Richtungen federnd ausgebildet sind.
4. Stütze nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Federung durch Gasdruck erfolgt.
5. Stütze nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Federung durch eine Druckfeder bewirkt wird.
6. Stütze nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Streben (14, 140) an ihren an den Rahmen (110) des Fahrrades (11) angeschlossenen Enden (15, 150) über eine lösbare Quertraverse (20) miteinander verbunden sind.
7. Stütze nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Streben (14, 140) an ihren an den Rahmen (110) angeschlossenen Enden (15, 150) über eine integral mit diesen ausgebildete Quertraverse (20) miteinander verbunden sind.
8. Stütze nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß diese mit ihren an den Rahmen (110) des Fahrrades (11) angeschlossenen Enden (15, 150) der Streben (14, 140) an eine Schraubverbindung (21) zur Befestigung einer Säule (22) eines Fahrradsitzes anschließbar sind.
9. Stütze nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß ihre Ausleger (23, 230) integral mit den Streben (14, 140) ausgebildet sind.
10. Stütze nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß ihre Ausleger (23, 230) im Bereich des Anschlusses an die Streben (14, 140) zur Sicherung einer Dreipunktaufnahme der beiden Stützräder (24, 240) sowie des Rades (12; 13) des Fahrrades (11) relativ zu den Streben (14, 140) höhenverstellbar ausgebildet sind.
11. Stütze nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Streben (14, 140) im Bereich des Anschlusses an die Ausleger (23, 230) längsschlitzartige Löcher, die im an das Fahrrad (11) anmontierten Zustand im wesentlichen vertikal ausgerichtet sind, aufweisen, in denen Befestigungsmittel (25, 250), die mit den Auslegern (23, 230) verbunden sind, lösbar befestigt sind.
12. Stütze nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausleger (23, 230) die Stützräder (24, 240) umschließend

ausgebildet sind.

13. Stütze nach einem oder mehreren der Ansprüche 2 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Pendelstützen (18, 180) an ihren von den Auslegern (23, 230) abgewandten Enden (19, 190) über eine lösbar mit dem Rahmen (110) des Fahrrades (11) verbindbare Befestigungsvorrichtung (26) verbindbar sind, wobei die Befestigungsvorrichtung (26) derart ausgestaltet ist, daß die Pendelstützen (18, 180) unabhängig und im wesentlichen parallel zum Fahrradrahmen (110) verschwenkbar sind.

14. Stütze nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Befestigungsvorrichtung (26) zwei Achsaufnahmen (27, 270) aufweist, in denen an den von den Auslegern (23, 230) abgewandten Enden (19, 190) der Pendelstützen (18, 180) angeordnete Pendelstützachsen (28, 280) drehbar sitzen.

15. Stütze nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß diese eine Mehrzahl von Befestigungsmitteln (29) aufweist, mit denen Fremdlasten (31) an der Stütze (30) befestigbar sind.

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Stütze für Fahrräder, umfassend im wesentlichen zwei an einem Ausleger befestigte Stützräder, die im wesentlichen zu beiden Seiten des Fahrrades abstehen, wobei die Stützen am Fahrrad lösbar befestigt ist.

Stützen dieser Art sind nur für Kinderfahrräder bekannt, wobei an jeweils einem stangenförmig ausgebildeten Ausleger ein Stützrad angeordnet ist, und zwei dieser Ausleger zu beiden Seiten an der Hinterradnabe des Kinderfahrrads befestigt sind. Stützen dieser Art dienen ausschließlich dazu, kleinen Kindern, die beim Fahrradfahren noch nicht über einen ausgeprägten Gleichgewichtssinn verfügen, die ersten Fahrversuche mit grundsätzlich zweirädrigen Fahrrädern zu erleichtern. Grundsätzlich sind die bekannten Stützen jedoch mechanisch instabil und eignen sich lediglich zu einer geringen seitlichen Abstützung des Fahrrades. Hat das kleine Kind das notwendige Gleichgewichtsgefühl zum Fahren mit einem zweirädrigen Fahrrad entwickelt, wird die bekannte Stütze, d. h. die beiden mit Stützräder versehenen Ausleger abgebaut und werden nicht mehr genutzt.

Es hat sich in bestimmten Fällen gezeigt, daß auch für den normal erwachsenen Menschen konstruktiv normal ausgestaltete zweirädrige Fahrräder auch einer Abstützung bedürfen, wenn beispielsweise mit derartigen konventionellen Fahrrädern unfallverehrte Menschen aus therapeutischen Gründen fahren sollen, ihnen jedoch auf Grund momentaner oder über lange Zeiträume zu erwartender Gesundheitsschädigung der Gleichgewichtssinn fehlt, ein zweirädriges Fahrrad zu fahren oder ihnen auch aufgrund sonstiger körperlicher Verheertheit nicht möglich ist. Es sei in diesem Zusammenhang erwähnt, daß insbesondere älteren Menschen sehr oft gerade das Auf- und Absteigen auf gewöhnliche Fahrräder Schwierigkeiten bereitet und in dieser kritischen Phase mit einem konventionell gebauten Fahrrad umfallen.

Grundsätzlich gibt es zwar auch konventionell aufgebaute normal große Fahrräder, die anstelle eines Hinterrades zwei voneinander beabstandete Hinterräder aufweisen, die grundsätzlich genau so groß wie ein normal ausgebildetes Hinterrad eines zweirädrigen Fahrra-

des ausgebildet sind. Diese Fahrräder sind jedoch Spezialkonstruktionen, die einerseits nicht in gewöhnliche zweirädrige Fahrräder zurückgerüstet werden können, und die andererseits auch sehr teuer in der Herstellung sind, da sie nicht wie gewöhnlich aufgebaute Fahrräder in großen Stückzahlen hergestellt werden.

Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung eine Stütze für Fahrräder zu schaffen, die an gewöhnliche konventionell aufgebaute zweirädrige Fahrräder mit wenigen Griffen angebracht werden kann, so daß das derart ausgerüstete Fahrrad standsicher ausgebildet ist, die mit wenigen Handgriffen wiederum abbaubar ist, so daß das Fahrrad wieder ein gewöhnliches zweirädriges Fahrrad ist, die auch bei extremer und ungleichmäßiger seitlicher Belastung stabil ihre Stützfunktion wahrnehmen kann und die auch ein sicheres Fahren mit dem so ausgerüsteten Fahrrad bei schlechten Witterungs- und fahrbaren Verhältnissen gestattet und die leicht und kostengünstig herstellbar ist.

Gelöst wird die Aufgabe gemäß der Erfindung dadurch, daß die Stütze im wesentlichen durch zwei Streben gebildet wird, deren jeweils eines Ende lösbar am oberen Teil des Fahrrades und an deren jeweils anderes Ende die Ausleger angeschlossen sind.

Der Vorteil einer derart ausgebildeten Stütze liegt im wesentlichen darin, daß auf Grund der Anbringung der Streben am oberen Teil des Fahrrades bzw. des Fahrradrahmens auch bei extremen auf das Fahrrad einwirkenden Kippkräften eine sichere Abstützung des Fahrrades gewährleistet ist. Der Abstand der beiden Stützräder, die im wesentlichen gleich von dem hinteren Rad des Fahrrades voneinander beabstandet sind, ist dabei so bemessen, daß eine extrem gute Standfestigkeit des mit der erfindungsgemäßen Stütze ausgebildeten Fahrrades erreicht wird.

Gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung sind die Ausleger gelenkig jeweils mit einer Pendelstütze verbunden, wobei die Pendelstützen mit ihren von den Auslegern abgewandten Enden lösbar an dem unteren Teil des Fahrrades anschließbar sind. Obwohl grundsätzlich die Pendelstützen nicht in jedem Falle zur Ausbildung der Stütze notwendig sind, ist ihr Vorsehen dennoch dann besonders vorteilhaft, wenn die Stütze extremen seitlichen Belastungen ausgesetzt wird und dabei dennoch sicher die aufrechte Lage des Fahrrades sichergestellt sein soll. Bei dieser Ausgestaltung bilden beispielsweise ein Teil des Rahmens des Fahrrades, die Strebe und die Pendelstütze jeweils ein Dreieck, wobei im wesentlichen in einem Eckpunkt dieses Dreiecks jeweils der Ausleger mit dem damit verbundenen Stützrad angeordnet ist.

Gemäß einer anderen vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung sind die Streben in ihrer axialen Richtung federnd ausgebildet, wobei vorzugsweise die Federung durch Gasdruck oder gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform durch eine Druckfeder bewirkt werden kann. Es sind grundsätzlich auch Ausführungsformen denkbar, in denen Kombinationen aus Gasdruck bzw. Gasdruckdämpfern und Federn in den Streben vorgesehen werden kann. Die Streben werden so ausgebildet dann bei axialer Belastung teleskopartig zusammen- bzw. bei Entlastung auseinandergezogen. Diese federnd ausgebildeten Streben haben den Vorteil, daß Bodenunebenheiten oder ganz allgemein Unebenheiten in der Fahrbahn federnd ausgeglichen werden können, so daß selbst abgesenkte Bordsteine ohne Mühe befahren werden können, was insbesondere dann notwendig ist, wenn mit der Stütze ausgebildete Fahrräder von

behinderten oder zu rehabilitierenden Menschen sicher gefahren werden sollen und ein Umstürzen beim Befahren von abgesenkten Bordsteinen auf alle Fälle verhindert werden muß.

Die Streben sind an ihren an den Rahmen des Fahrrades angeschlossenen Enden vorteilhafterweise über eine lösbare Quertraverse miteinander verbunden, wobei die Quertraverse gemäß dieser Ausführungsform eine unabhängige Bewegung im wesentlichen parallel zur Ebene des Fahrradrahmens gestattet, und zwar unabhängig von der dazu parallelen Strebe auf der anderen Seite des Fahrrades. Das bedeutet mit anderen Worten, daß gemäß dieser Ausführungsform beide Streben einer Stütze relativ zueinander in einer Ebene im wesentlichen parallel zur Ebene des Fahrradrahmens verdrehbar sind, wobei die Quertraverse, die gemeinsame drehbare Halterung beider Strebenenden bildet, über die die Stütze am Fahrradrahmen befestigt werden kann.

Gemäß einer weiteren anderen Ausgestaltung der Erfindung sind die Streben an ihren an den Rahmen angeschlossenen Enden über eine integral mit diesen ausgebildete Quertraverse miteinander verbunden, wobei insbesondere diese Ausführungsform dann geeignet ist, wenn die Stütze für bestimmte Anwendungszwecke vollkommen starr ausgebildet sein soll, d. h. dem Benutzer eines derartig abgestützten Fahrrads ein absolut sicheres Gefühl des Nichtumkippens gegeben werden soll. Derartig ausgebildete Stützen sind beispielsweise dann sinnvoll, wenn mit solchen Stützen versehene Fahrräder zu rein therapeutischen Zwecken in Turnhallen mit absolut ebenem Boden oder dergl. benutzt werden sollen.

Grundsätzlich kann jede beliebige geeignete Art der Befestigung der Stütze am oberen Teil des Fahrrades bzw. des Fahrradrahmens vorgesehen sein, es hat sich jedoch als vorteilhaft erwiesen, daß die Stütze mit ihren an den Rahmen des Fahrrades angeschlossenen Enden der Streben an eine Schraubverbindung zur Befestigung einer Säule eines Fahrradsitzes anschließbar sind. Auf gewöhnlichen Fahrrädern wird der Fahrradsitz mittels einer Säule bzw. Stange verschiebbar und befestigbar im hinteren Teil des Fahrradrahmens gehalten. Die Befestigung erfolgt in der Regel durch einen Klemmbolzen, mit dem eine Muffe, in der die Säule des Fahrradsitzes verschiebbar sitzt, festgeklammert wird. Dieses Befestigungsmittel in Form der sogenannten Schraubverbindung (Sattelschraube) gestattet eine einfache Befestigung der Stütze am Rahmen des Fahrrades, so daß gesonderte Einrichtungen zur Montage nicht vorgesehen zu werden brauchen.

Der Ausleger der Stütze selbst kann vorzugsweise integral mit den Streben ausgebildet sein, wobei eine derartige Ausführungsform immer dann geeignet ist, wenn die Stützen feste geometrische Dimensionen aufweisen, die auf ein ganz bestimmtes damit auszurüstendes Fahrrad angepaßt sind.

Da aber mit der erfindungsgemäßen Stütze auch Fahrräder unterschiedlicher Rahmengrößen, beispielsweise Fahrräder mit einem 26" oder 28" Rahmen ausgerüstet werden sollen und diese demgemäß bezogen beispielsweise auf die Radnaben von einem Untergrund unterschiedliche Abstände haben, ist es gemäß einer weiteren Ausführungsform der Stütze vorteilhaft, daß ihre Ausleger im Bereich des Anschlusses an die Streben zur Sicherung einer Dreipunktauflage der beiden Stützräder sowie des Fahrrades relativ zu den Streben höhenverstellbar ausgebildet sind. Eine derart ausgebildete Stütze gestattet nicht nur unmittelbar die Anpassung

an Fahrräder unterschiedlicher Rahmengrößen, vielmehr ist auch möglich, daß von Hersteller zu Hersteller geringfügig unterschiedlich ausgebildete Fahrräder ohne weiteres mit der Stütze versehen werden können, indem die Stützräder an diese individuellen Unterschiede in der Größe des Fahrrades durch Verschiebung der Stützräder ausgeglichen werden können.

Das kann beispielsweise vorteilhafterweise dadurch geschehen, daß die Streben im Bereiche des Anschlusses an die Ausleger längsschlitzartige Löcher, im an das Fahrrad anmontierten Zustand im wesentlichen horizontal ausgebildet sind, aufweisen, in denen Befestigungsmittel, die mit den Auslegern verbunden sind, lösbar befestigt sind. Die Befestigungsmittel, die beispielsweise mit Gewindemuttern zusammenwirkende Gewindebolzen sein können, können mit einem Maulschlüssel nach der Montage an die Stütze sehr schnell den individuellen Erfordernissen in bezug auf die Größe des Fahrrades angepaßt werden. Denkbar ist es auch, daß anstelle der mit einem Maulschlüssel lös- und befestigbaren Muttern Flügelmuttern verwendet werden, wie sie allgemein bekannt sind, und die ohne zusätzliches Werkzeug von der montierenden Person anzuziehen und lösbar sind.

Um einerseits der Verletzungsgefahr der das Fahrrad mit Stütze benutzenden Person vorzubeugen und andererseits selbst die Stütze wegen der exponierten Stellung der beiden Stützräder beiderseits der Stütze beispielsweise beim Kollidieren mit Gegenständen oder beim Umfallen zu schützen, sind die Ausleger die Stützräder vorzugsweise umschließend ausgebildet, wobei grundsätzlich jede geeignete Art der Ausbildung des Auslegers für diesen Zweck geeignet ist.

Bei einer anderen Ausführungsform der Stütze sind die Pendelstützen vorteilhafterweise an ihren von den Auslegern abgewandten Enden über eine lösbar mit dem Rahmen des Fahrrades verbindbare Befestigungsvorrichtung verbindbar, wobei die Befestigungsvorrichtung derart ausgestaltet ist, daß die Pendelstützen unabhängig und im wesentlichen parallel zum Fahrradrahmen verschwenkbar sind. Die Befestigungsvorrichtung wird dabei vorzugsweise bei konventionell ausgebildeten Fahrrädern im Bereich der unteren, im wesentlichen parallel zu einem Untergrund verlaufenden Horizontalgabel des Hinterrades in der unmittelbaren Nähe des Tretlagers des Fahrrades beispielsweise mit einer leicht lösbaren Schraubverbindung befestigt.

Die Befestigungsvorrichtung selbst weist vorzugsweise zwei Achsaufnahmen auf, in denen an dem von den Auslegern abgewandten Ende der Pendelstützen angeordnete Pendelstützenachsen drehbar sitzen. Die Pendelstützenachsen können dabei vorzugsweise über in den Achsenmuffen sitzende vorteilhafte Gummilager in ihrer Pendelbewegung gedämpft werden.

Schließlich ist es von Vorteil, daß die Stütze eine Mehrzahl Befestigungsmittel aufweist, die an der Stütze an geeigneten Punkten angeordnet sind, über die bzw. mit denen Fremdstlasten, beispielsweise Kindersitze, Drahtkörbe zur Aufnahme von Waren oder sonstigen Dingen oder sonstige geeignete Gerätschaften angeordnet werden können. Es sei angemerkt, daß sich die Stütze sehr vorteilhaft zur Aufnahme von Kindersitzen eignet, wie sie beispielsweise auch im Kraftfahrzeug verwendet werden, so daß auf dem gleichen Sitz, an den das Kind gewöhnt ist, ein Transport des Kindes mittels des mit der Stütze ausgerüsteten Fahrrades sehr große Vorteile bringt. Ein weiterer Vorteil in diesem Zusammenhang ist der, daß im Gegensatz zu normalerweise

auf konventionell ausgebildeten Fahrrädern angebrachten Kindersitzen die Kindersitze bei Anbringung auf der Stütze sehr viel tiefer zu einem Fahruntergrund angeordnet sind, was den erheblichen Vorteil hat, daß dieses bei einem ggfs. nicht zu vermeidenden Umfallen des Fahrrades nicht die Folgen hat, die zu erwarten sind, wenn das Kind sich auf einem Kindersitz befindet, der beispielsweise am vorderen Lenker oder auf der Längsstange oder auf dem Gepäckträger eines gewöhnlich ausgebildeten Fahrrades angeordnet ist.

Insgesamt wird durch die Stütze das Fahrrad auch in stehender, aufrechter Form be- und entladbar, was sonst nur bei geeignetem Abstützen (Fahrradständer, Anlehnen an eine Mauer, Festhalten per Hand) möglich ist.

Die Erfindung wird nun unter Bezugnahme auf die nachfolgenden schematischen Zeichnungen anhand eines Ausführungsbeispiels eingehend beschrieben. Darin zeigen:

Fig. 1 Ein konventionelles Fahrrad mit angebaute Stütze von der Seitenansicht,

Fig. 2 eine Ansicht von hinten auf das in Fig. 1 dargestellte Fahrrad mit Stütze unter Weglassung bestimmter Teile des Fahrrades,

Fig. 3 eine Draufsicht auf die Stütze gem. der Darstellung von Fig. 1 unter Weglassung des mit der Stütze verbundenen Fahrrades,

Fig. 4 in der Seitenansicht eine Stütze mit Fahrrad und auf der Stütze angeordnetem Kindersitz,

Fig. 5 in der Seitenansicht eine Stütze mit Fahrrad und auf der Stütze angeordnetem Transportkorb zur Aufnahme von Waren und

Fig. 6 eine Ansicht auf das Fahrrad mit Stütze von hinten, wobei auf der einen Seite der Stütze ein Warenkorb und auf der anderen Seite der Stütze ein Kindersitz angeordnet ist.

Die Stütze 10 wird an ein Fahrrad 11 bzw. am Fahrradrahmen 110 angebracht, wie es in der Seitenansicht gem. der Darstellung von Fig. 1 dargestellt ist. Als Fahrrad 10 wird hier ein gewöhnliches Fahrrad beschrieben, wie es normalerweise von erwachsenen Menschen benutzt wird und das ein Fahrradvorderrad 12 und ein Fahrradhinterrad 13 umfaßt.

Das Fahrrad 11 selbst wird in der folgenden Beschreibung als in seinen konstruktiven Einzelheiten bekannt vorausgesetzt und nur in Bezug auf die unmittelbare Anbringung der Stütze 10 beschrieben.

Im Zuge der weiteren Beschreibung der Stütze 10 bzw. in Bezug auf ihre Anbringung an das Fahrrad 11 wird darauf verwiesen, daß die Stütze 10 symmetrisch zur im wesentlichen durch die Ebene des Fahrradrahmens 110 gebildeten Symmetrieebene ist, wie es aus Fig. 2, die die Ansicht auf die Stütze 10 von hinten zeigt, dargestellt ist. Insofern wird bei Beschreibung einer Seite der Stütze 10, ohne daß das ausdrücklich erwähnt wird, auch die andere Seite der Stütze 10 beschrieben, wobei beide Seitenelemente der Stütze 10 durch gleiche Bezugswerte gekennzeichnet sind, die sich lediglich durch eine zusätzliche Null unterscheiden. Im folgenden wird deshalb nur eine Seite der Stütze 10 beschrieben.

Die Stütze 10 umfaßt im wesentlichen eine Strebe 14, die im wesentlichen durch ein gerades Rohr gebildet wird, das zwei Strebenenden 15 und 16 aufweist. Mit dem oberen Strebenende 15 ist die Strebe lösbar an einer Schraubenverbindung 21 des Fahrrades 11 verbunden, wobei diese Schraubenverbindung 21, die Säule 22 löst bzw. befestigt, auf der hier nicht gesondert dargestellte Fahrradsitz (Sattel) am Fahrrad befestigt ist. Gesonderte andere Befestigungsmittel zur Befesti-

gung der Stütze 10 am oberen Teil des Fahrrades 11 sind somit nicht nötig.

Am unteren Strebenende 16 ist der Ausleger 17 angeschlossen, wobei am freien Ende des Auslegers ein Stützrad auf bekannte Weise befestigt ist. Die Achse des Stützrades 24 ist im wesentlichen parallel zur Achse der Räder 12, 13 des Fahrrades 11 ausgebildet.

Der Ausleger 17 und damit auch die Strebe 14 ist gelenkig mit einer Pendelstütze 18 verbunden. Die Pendelstütze 18 ist mit ihrem vom Ausleger 17 abgewandten Ende 19 lösbar am unteren Teil des Fahrrades 11 angeschlossen. Auf die Art des Anschlusses der Pendelstütze an das Fahrrad 11 wird weiter unten noch eingehender eingegangen. Obwohl es in den Figuren nicht im einzelnen dargestellt ist, kann der mit dem Strebenende 16 verbundene Ausleger 17 mit dem Pendelstützenende 23 gelenkig verbunden sein. Die Achse dieses Gelenkes ist im wesentlichen parallel zur Achse des Stützrades 24 bzw. parallel zur Achse des Fahrradhinterrades 13 ausgebildet. Die Pendelstütze 18 ist genau so wie die Strebe 14 in Form eines Rohres oder dergl. ausgebildet, das geeignet geformt ist, vergl. die Darstellung von Fig. 1, 2 und 3.

Die Strebe 14 kann, obwohl es in den Figuren nicht gesondert hervorgehoben ist, in ihrer axialen Richtung federnd ausgebildet sein, wobei die Federung durch Gasdruck, auch beispielsweise durch einen Gasdruckstoßdämpfer, oder auch durch geeignet in den Streben innen oder außen angebrachte Druckfedern bewirkt werden kann. Auch sind Kombinationen aus Federn und Stoßdämpfern beliebiger geeigneter Art möglich. Die Streben 14, 140, vergl. insbesondere die Darstellung von Fig. 2, sind an ihren an den Rahmen 110 bzw. an die Schraubverbindung 21 der Fahrradsitzsäule 22 angeschlossen. Enden 15, 150 über eine Quertraverse 20 miteinander verbunden. Die Quertraverse 20 kann einstückig mit den Streben 14, 140 ausgebildet sein, sie kann aber lösbar ausgebildet sein, so daß sich einerseits die Streben 14, 140 relativ zueinander unabhängig oder in der im wesentlichen durch den Fahrradrahmen 110 gebildeten Ebene bzw. parallel zu dieser bewegen können und andererseits, daß beispielsweise die Streben 14, 140 unabhängig voneinander montiert, demontiert oder auch gelagert werden können.

Der Ausleger kann gem. einer hier nicht gesondert dargestellten Ausführungsform der Stütze 10 im Bereich des Anschlusses an die Strebe 14 zur Sicherung einer Dreipunktauflage der beiden Stützräder 24, 240 sowie des Hinterrades 13 relativ zu den Streben 14, 140 höhenverstellbar ausgebildet sein, so daß eine auch bei unterschiedlichen ausgebildeten Fahrradrahmen 110 normalerweise vorherrschenden Abstandshöhe relativ zu einem Untergrund 31 ausgeglichen werden kann. Dazu ist die Strebe 14 im Bereich des Anschlusses an den Ausleger 23 mit einem längsschlitzartigen Loch versehen, das im an das Fahrrad 11 anmontierten Zustand im wesentlichen vertikal ausgerichtet ist. In dem längsschlitzartigen, hier nicht gesondert dargestellten Loch, kann ein Befestigungsmittel 25, beispielsweise in Form eines Gewindebolzens, der wirkungsmäßig eine Verlängerung der Achse des Stützrades 24 sein kann, mittels einer hier nicht gesondert dargestellten Mutter befestigt werden. Auf diese Weise ist eine bequeme Einstellung der Höhe zur Sicherung einer Dreipunktauflage der beiden Stützräder 24, 240 und des Hinterrades 13 möglich. Der Ausleger 23 kann das Stützrad 24 ringartig umschließend ausgebildet sein, vergl. die in Fig. 3 dargestellte Draufsicht auf die Stütze 10.

Die Pendelstütze 18 ist an ihrem vom Ausleger 23 abgewandten Ende 19 über eine lösbar mit dem Rahmen 110 im Bereich des Tretlagers des Fahrrades 10 verbindbare Befestigungsvorrichtung 26 verbunden. Diese ist derart ausgestaltet, daß die Pendelstütze 18 relativ zur auf der anderen Seite angeordneten Pendelstütze 180 unabhängig und im wesentlichen parallel zum Fahrradrahmen 110 verschwenkbar ist. Dazu weist die Befestigungsvorrichtung zwei Achsaufnahmen 27, 270 auf, in denen an den von den Auslegern 23, 230 abgewandten Enden 19, 190 der Pendelstützen 18, 180 angeordnete Pendelstützenachsen 28, 280 drehbar sitzen. Obwohl hier ebenfalls nicht gesondert dargestellt, können in den Achsaufnahmen Gummibuchsen sitzen, die derartig bemessen und ausgestaltet sind, daß die in sie hineinragenden Pendelstützenachsen 28, 280 gedämpft gelagert werden, so daß die Bewegung der Pendelstützen 18, 180 gedämpft erfolgen kann.

Die Befestigungsvorrichtung 26 ist an der im wesentlichen parallel zu einem Untergrund 31, auf dem das Fahrrad 11 mit Stütze 10 fährt, ausgebildeten Hinterradgabel im Bereich des Tretlagers des Fahrrades 11 befestigt. Sie kann dort mit einer normalen Schraube und einer Mutter oder auch einer Flügelmutter lösbar befestigt werden, so daß durch Lösen dieser Schraube und der Schraubverbindung 21 mit wenigen Handgriffen die gesamte Stütze 10 an das Fahrrad 11 angebaut bzw. von diesem entfernt werden kann.

Wie die Fig. 4 bis 6 zeigen, können an der Stütze 10 eine Mehrzahl von Befestigungsmitteln beliebiger geeigneter Art vorgesehen sein, mit denen Fremdlasten 30, beispielsweise Körbe oder auch Kindersitze lösbar mit der Stütze 10 befestigt werden können.

35 Bezugszeichenliste:

- 10 Stütze
- 11 Fahrrad
- 110 Fahrradrahmen
- 40 12 Fahrradvorderrad
- 13 Fahrradhinterrad
- 14, 140 Strebe
- 15, 150 Strebenende
- 16, 160 Strebenende
- 45 17, 170 Ausleger
- 18, 180 Pendelstütze
- 19, 190 Pendelstützenende
- 20 Quertraverse
- 21 Schraubverbindung
- 50 22 Säule
- 23, 230 Pendelstützenende
- 24, 240 Stützräder
- 25, 250 Befestigungsmittel
- 26 Befestigungsvorrichtung
- 55 27, 270 Achsaufnahme
- 28, 280 Pendelstützenachse
- 29 Befestigungsmittel
- 30 Fremdlast
- 31 Untergrund

- Leerseite -

3728017

Fig. 2

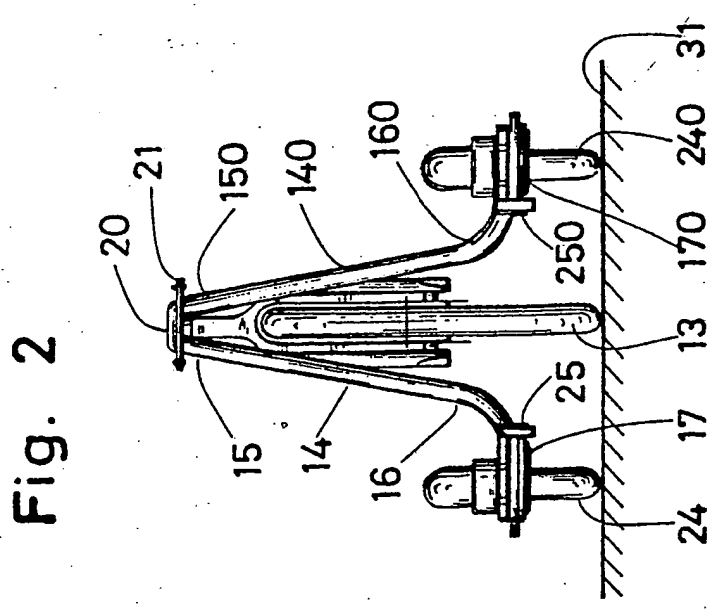


Fig. 1

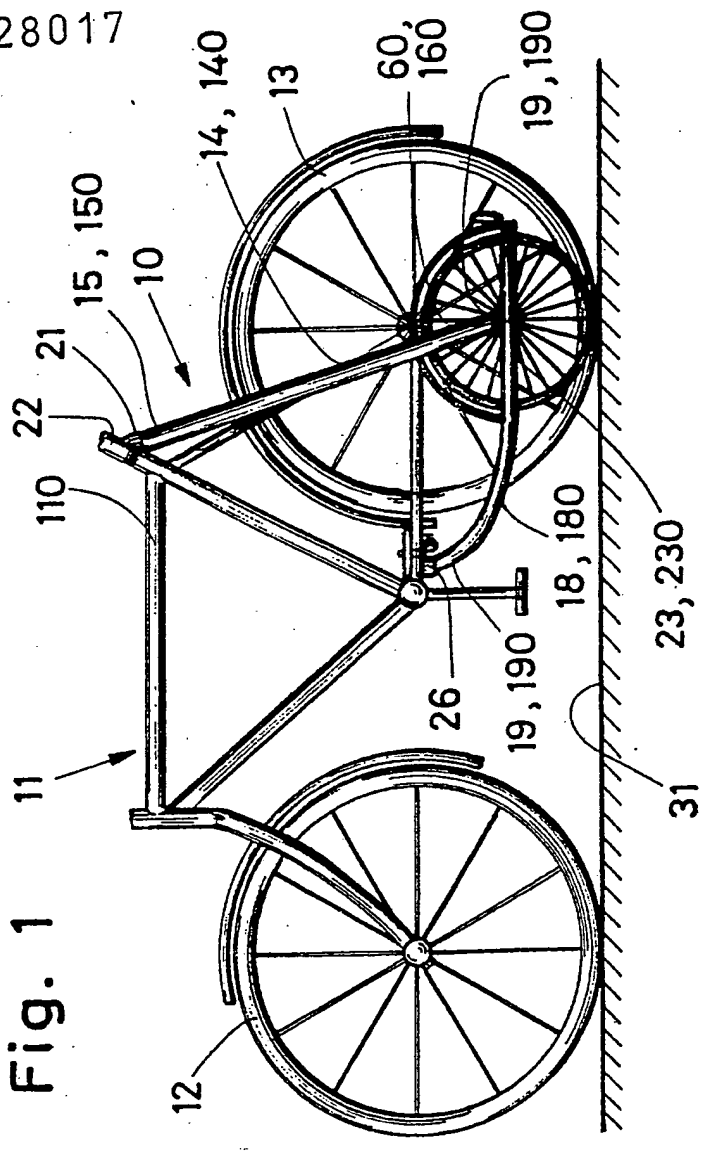
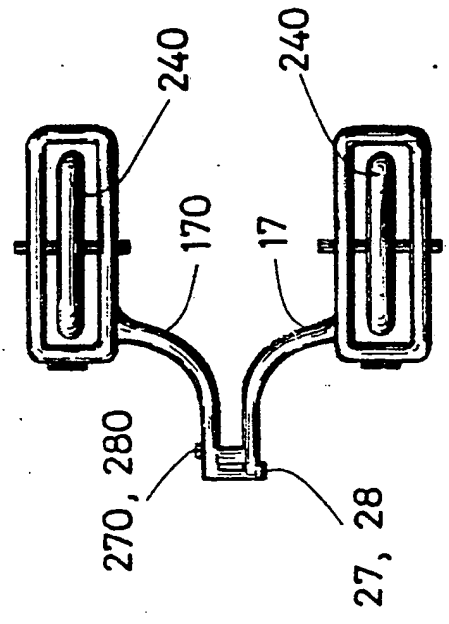


Fig. 3



Nummer: 37 28 017
 Int. Cl. B 62 H 1/12
 Anmeldetag: 22. August 1987
 Offenlegungstag: 2. März 1989

HT

3728017

Fig. 4

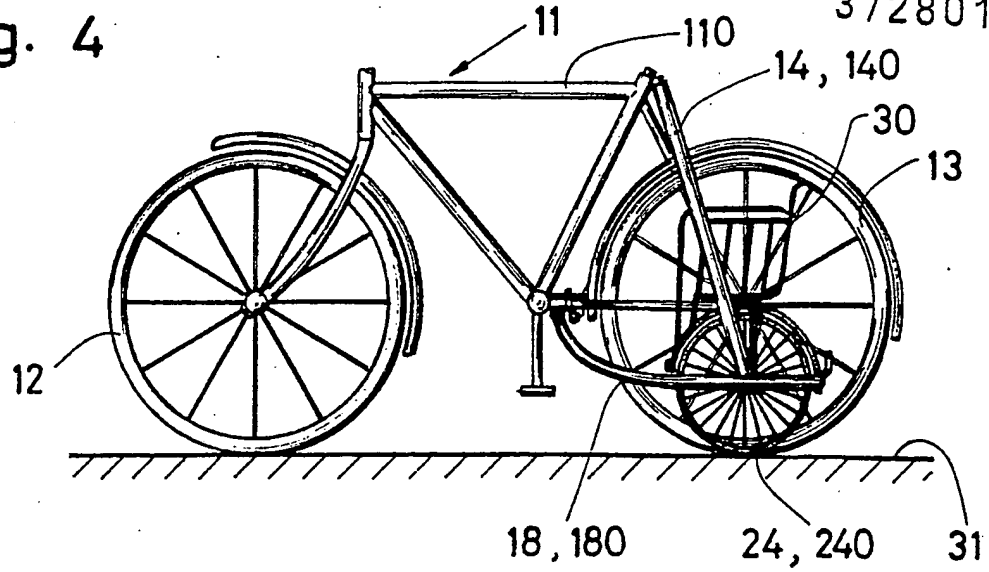


Fig. 5

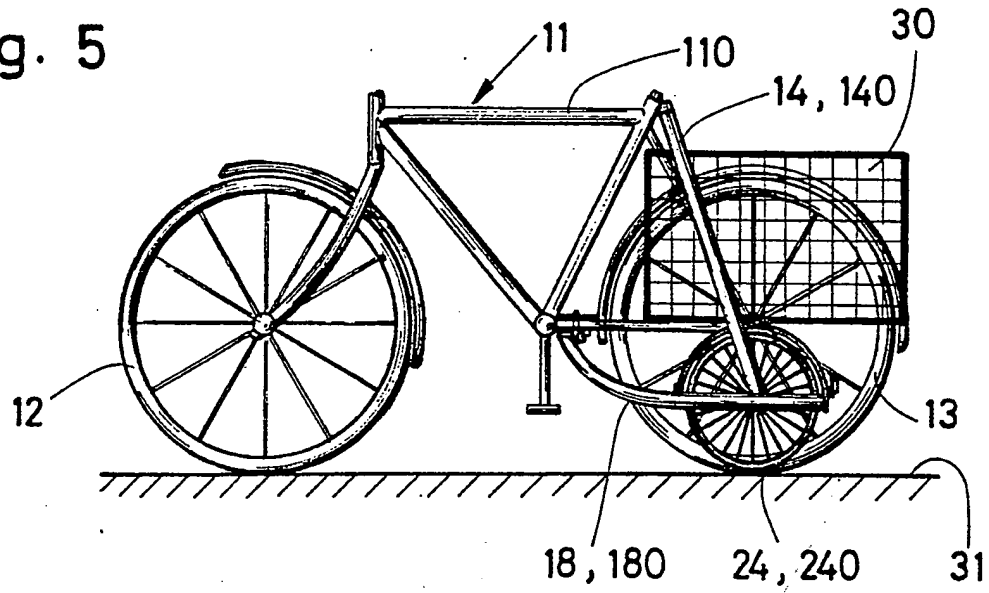


Fig. 6

